

(11) Japanese Laid-open Utility Model Application No. 6-8654

(JP-U-6-8654-A)

(43) Laid-open Date: February 4, 1994

(21) Japanese Utility Model Application No. 4-52170

(22) Filing Date: June 30, 1992

(71) Applicant: NISHIMURA CO., LTD.

of 162, Chiduka 2-chome, Yao-shi, Osaka, Japan

(72) Inventor: Tokumitsu Nishimura

(54) Title: Adjustable Hinge

(51)Int.Cl.⁵

E 0 5 D 7/04

識別記号

庁内整理番号

7416-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-52170

(22)出願日 平成4年(1992)6月30日

(71)出願人 000196314

株式会社ニシムラ

大阪府八尾市千塚2丁目162番地

(72)考案者 西村 徳光

大阪府八尾市千塚2丁目162番地 株式会
社ニシムラ内

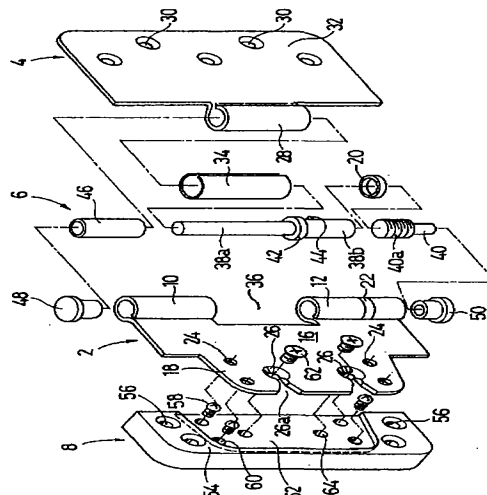
(74)代理人 弁理士 竹内 卓 (外1名)

(54)【考案の名称】 調整蝶番

(57)【要約】

【目的】 扉と扉枠を合体させた後、例えば扉だけ修理するときなどに、左右調整済みの調整ネジを外すことなく、一部の連結ネジを緩めるだけで扉と扉枠を離すことが出来るようにする。

【構成】 一方の羽根板(2)と、他方の羽根板(4)と、両羽根板を連結する軸芯部(6)と、いずれか一方の羽根板(2)と嵌合する左右調整部材(8)からなる。前記調整部材(8)と嵌合する羽根板側(2)には、頂辺に続く切欠き(26a)を有する少なくとも1つのネジ穴(26)と、複数の貫通孔(24)を備えた取付部(18)を形成する。前記調整部材(8)側には、嵌合時に前記貫通孔(24)に接続する複数のネジ穴(60)と、これらのネジ穴に嵌合する調整ネジ(58)と、前記頂辺に続く切欠きを有する少なくとも1つのネジ穴に接続するネジ穴(64)と、これに嵌合する連結ネジ(62)を設ける。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 一方の羽根板（2）と、他方の羽根板（4）と、両羽根板を連結する軸芯部（6）と、いずれか一方の羽根板（2）と嵌合する左右調整部材（8）からなる調整蝶番であって、前記調整部材（8）と嵌合する羽根板側（2）には、頂辺に続く切欠き（26a）を有する少なくとも1つのネジ穴（26）と、複数の貫通孔（24）を備えた取付部（18）を形成し、前記調整部材（8）側には、嵌合時に前記貫通孔（24）に接続する複数のネジ穴（60）と、これらのネジ穴に嵌合する調整ネジ（58）と、前記頂辺に続く切欠きを有する少なくとも1つのネジ穴に接続するネジ穴（64）と、これに嵌合する連結ネジ（62）を設けてなることを特徴とする調整蝶番。

【請求項2】 軸芯部（6）が、羽根板をカールしてなる少なくとも3つの管部（10、12、28）と、この管部の中で上下移動する軸部（38）と、この軸部の下に設けた雄ネジ（40a）を有する調整ネジ（40）と、この調整ネジ（40）と嵌合する雌ネジを有するワッシャー（20）からなり、上記少なくとも3つの管部（10、12、28）は、中央管部（28）が上下管部（10、12）の間で移動可*

* 能であって縦方向の調整が可能な第1項記載の調整蝶番。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例の調整蝶番の展開部品図である。

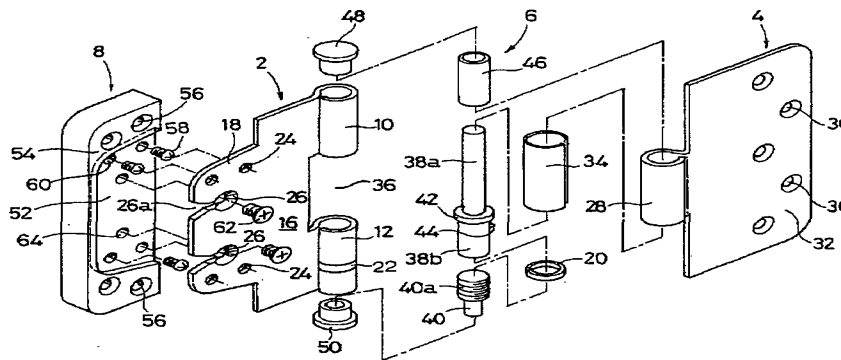
【図2】 図1の部品を組立した状態の平面図である。

【図3】 本考案の調整蝶番の左右調整方法を説明のための一部切欠した横断面図である。（a）は調整前、（b）（c）は調整後を示す。

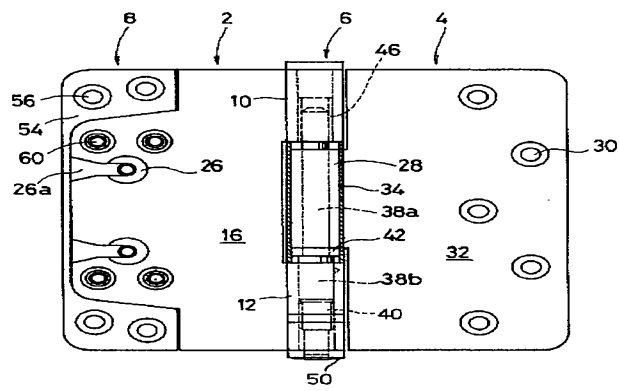
【符号の説明】

2, 4	羽根板
6	軸芯部
8	左右調整部材
10, 12	上下管部
28	中央管部
24	貫通孔
26	ネジ穴
26a	切欠き
38	軸部
40	（上下）調整ネジ
58	（左右）調整ネジ
60	ネジ穴
62	連結ネジ

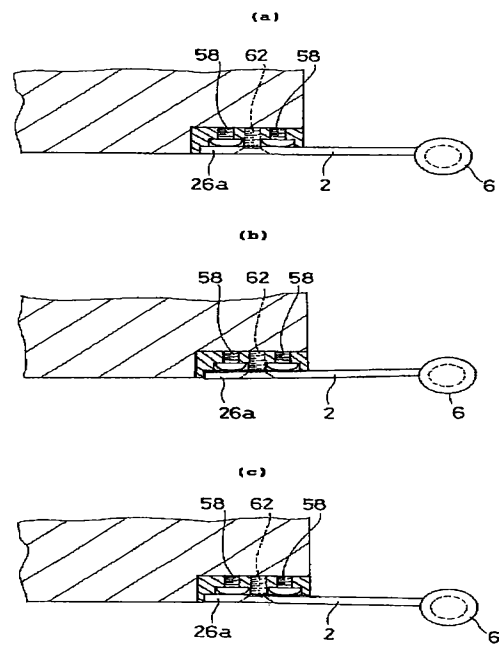
【図1】



【図2】



【図3】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、扉枠などに回動自在に取り付けられた扉の取付け位置を上下・左右に調整可能な機能を有する調整蝶番に関する。特に、左右方向への調整に特徴を有する調整蝶番に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、扉枠などに扉を回動自在に取り付けるには、2板の羽根板からなる蝶番を、一方の羽根板を扉枠などに、他方の羽根板を扉にそれぞれネジなどにより固定して行なっていた。ところが、扉を取り付ける扉枠などは現場作業で形成され、扉は規制品を使用する場合が多いので、常に理想的な状態で取り付けられるというわけではなく、現場で何度かの手直し作業を必要とすることが多い。

【0003】

従来の取付け方法では、扉が扉枠などの上下・左右において良好な状態に取付けられていないときには、扉及び扉枠などから蝶番を取外して、扉の位置を調整したのち再度取付けていた。これでは、作業が非常に煩雑となる上に、扉及び扉枠などにネジ穴があいてしまうため、同じ蝶番を再度使用することができない事態が生ずることもあった。

【0004】

この問題点を解決するため、近年、扉の取付け位置を上下・左右に調整可能な機能を有する「調整蝶番」が提案、実用されている。例えば、実開昭62-16672号、特開平3-187486号などである。

【0005】

実開昭62-16672号の考案は、左右調整手段を有する蝶番であって、座板を介して羽根板を本体に取り付けている。座板と羽根板は連結ネジで連結されている。座板と羽根板との間は調整ネジ部材の前進量によって調整される。この出願の詳細な説明及び図面には、いもネジの移動により軸芯を上下させる構造の上下調整手段も開示されている。

特開平3-187486号の発明は、左右調整手段と上下調整手段を有する蝶番である。左右調整手段は、やはり座板（調整ベース）と羽根板の組み合わせである。座板と羽根板は調整ネジで連結され、座板と羽根板との間は接合壁の傾きによって調整される。接合壁の傾きを規定するのは突壁の両側に分散配置された調整ネジである。上下調整手段は、雄ネジ体を有する、上下移動可能な軸芯である。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】

実開昭62-16672号および特開平3-187486号の左右調整手段によれば、扉と扉枠を合体させた後、例えば扉だけ修理するときなどには複数のネジを全部取り外さなければならない。せっかく調整できていた調整ネジも外さなければならない。

【0007】

本考案は、そのような場合に、調整済みの調整ネジを外すことなく、一部の連結ネジを緩めるだけで扉と扉枠を離すことが出来るような蝶番を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本考案の調整蝶番は、一方の羽根板と、他方の羽根板と、両羽根板を連結する軸芯部と、いずれか一方の羽根板と嵌合する調整部材からなる調整蝶番であって、前記調整部材と嵌合する羽根板側には、頂辺に続く切欠きを有するネジ穴と、複数の貫通孔を備えた取付部を形成し、調整部材側には、嵌合時に前記貫通孔に接続する複数のネジ穴と、これらのネジ穴に嵌合する調整ネジと、前記頂辺に続く切欠きを有する少なくとも1つのネジ穴と、これに嵌合する連結ネジからなることを特徴とする。

【0009】

好ましくは、軸芯部が、羽根板をカールしてなる少なくとも3つの管部と、この管部の中で上下移動する軸部と、この軸部の下に設けた雄ネジを有する調整ネジと、この調整ネジと嵌合する雌ネジを有するワッシャーからなり、上記少な

くとも3つの管部は、中央管部が上下管部の間で移動可能であって縦方向の調整が可能である。

【0010】

【作用】

本考案の調整蝶番によれば、一方の羽根板の取付部は頂辺に続く切欠きを備えたネジ穴を有するので、調整部材に横方向から差し込むことができる。左右調整は、調整部材の調整ネジによって行なう。この調整ネジは取付基準時には完全に調整部材に埋め込んでおき、調整が必要なときだけ、連結ネジを緩めて左羽根板を少し浮かせ、ドライバーの先端を貫通孔を通して差込み、調整ネジの頭部を必要量だけ浮かせる。

【0011】

上下調整は、軸芯部の調整ネジの上下運動による。そのためには、まず、ドライバーの先端を調整ネジに当て回転させる。ワッシャーは雌ネジを有するので調整ネジの雄ネジとかみ合い、調整ネジを上下方向に移動させる。それに伴って、軸部も上下動する。軸部が上下動すると、右羽根板を上下動させる。上下動可能な範囲は、上下管部によって形成される切欠きの長さと中央管部の長さの差である。

【0012】

【実施例】

以下、本考案の一実施例を添付図面に基づき詳述する。

【0013】

図1及び図2において、本考案の蝶番は、左側（例えば扉側）羽根板2と、右側（例えば扉枠側）羽根板4と、両羽根板を連結する軸芯部6と、左側羽根板に取り付けられた左右方向の調整部材8からなる。

【0014】

左側羽根板2は、上下管部10、12を備えた本体16と、調整部材の取付部18とを有する。

【0015】

上下管部10、12は羽根板の右末端をカールして形成され、高さ方向に蝶番

を3等分したときのおよそ上下各1/3の長さを占める。下管部12にはネジ切りされたワッシャ20（後述）を挿入するための切欠き22が設けられている。

【0016】

調整部材の取付部18は、左側羽根板本体16から台形状に突出し、4個の貫通孔24と、台形の頂辺まで続く切欠き26aを有する2個のネジ穴26を有する。

【0017】

右側羽根板4は、羽根板の左末端をカールして形成された中央管部28と、扉枠などにビスで取り付けるための複数のネジ穴30を備えた本体32を有する。

【0018】

中央管部28は、左側羽根板2の上下管部10、12の間に挿入される。使用時、右羽根板4の中央管部28には合成樹脂製のカバー34がはめられるので、中央管部の外径はその分だけ上下管部の外径より小さく、長さは上下管部10、12によって形成される切欠き36の長さよりもやや短い（図2参照）。後述するように、この上下管部によって形成される切欠き36の長さと中央管部28の長さの差が、蝶番の上下調整可能な範囲となるのである。

【0019】

軸芯部6は、直径が2段階38a、38bとなっている棒状の軸部38と、この軸部を上下動させるために設けられた、雌ネジを備えたワッシャ20と雄ネジ40aを備えた調整ネジ40を有する。軸部38の段部には右羽根板の中央管部に当接するリング42がはめられており、大径部38bには軸部38の回転ストッパーとなる突起44が設けられている。軸部の小径部38aは右羽根板4の中央管部28および左羽根板2の上管部10を貫通する（図2参照）。小径の軸部38aが左羽根板の上管部10を貫通するとき、軸部38aの周囲に隙間が出来るので、これを除くため、ブッシュ46をはめる（図2参照）。軸芯の上下には上ぎぼし48、下ぎぼし50がはめられる。

【0020】

左右方向の調整部材8は、中央に前記左羽根板2の台形状の取付部18が嵌合する台形状の窪み52を有する比較的厚手の金属板である。窪みの外の隆起部5

4には扉に連結するためのネジ穴56が4箇所設けられている。窪み内の周囲4箇所には調整ネジ58を取り付けるためのネジ穴60が設けられており、中央の2箇所には前記取付部18の切欠き26aを有するネジ穴26を貫通する連結ネジ62を取り付けるためのネジ穴64が設けられている。

【0021】

図2は、上記部品を組立た状態の平面図である。軸芯部6によって、左側羽根板2と、右側羽根板4とが連結されている。また、左羽根板2に左右方向の調整部材8が取り付けられている。

【0022】

取付方法は、まず、左右方向調整部材8を例えば扉側にネジ穴56を使用してネジで取り付ける。このとき、調整ネジ58は既にネジ穴60に完全に埋め込まれている(図3参照)が、連結ネジ62はネジ穴64に仮止めされているだけである。次に、左羽根板2の取付部18を調整部材8の窪み部52に横方向から差し込む。切欠き26aを介して連結ネジ62が取付部18のネジ穴26に入る。その状態で左右調整部材8と取付部18とを連結ネジ62で強固に固定する。その後、右羽根板4を扉枠にネジ穴30を使用して固定する。

【0023】

左右調整は、調整部材8の調整ネジ58によって行なう。図3aの状態は、調整前の状態である。調整ネジ58は完全に調整部材8に埋め込まれている。調整が必要なとき、連結ネジ62を緩め、取付部18を含め左羽根板2を少し浮かせる。そして、ドライバーの先端を貫通孔24を通して差込み、調整ネジの頭部を必要量だけ浮かせる。その結果、図3bまたは図3cの状態となり、左右調整できる。

【0024】

上下調整は、軸芯部6の調整ネジ40の上下運動による。そのためには、まず、下ぎぼし50を外し、ドライバーの先端を調整ネジ40の下部みぞに当て回転させる。ワッシャー20は雌ネジを有するので調整ネジ40の雄ネジとかみ合い、調整ネジ40を上下方向に移動させる。それに伴って、軸部38も上下動する。軸部38はストッパー44が下管部12のカール切れ目にはまることによつ

て回転しない。軸部38が上下動すると、リング42が右羽根板を上下動させる。上下動可能な範囲は、上下管部によって形成される切欠き36の長さと中央管部28の長さの差である。

【0025】

【考案の効果】

本考案の調整蝶番によれば、左右調整及び上下調整が容易である。さらに、一方の羽根板の取付部は頂辺に続く切欠きを備えたネジ穴を有するので、調整部材に横方向から差し込むことができる。そのため、調整済みの調整ネジを外すことなく、一部の連結ネジを緩めるだけで扉と扉枠を離すことが出来る。